

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 180 073**  
**A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 85112779.5

51

Int. Cl.<sup>4</sup>: **G 06 K 19/06**

22

Anmeldetag: 09.10.85

30

Priorität: 27.10.84 DE 3439428

71

Anmelder: Simon, Udo, Ziegelsteinstrasse 212,  
D-8500 Nürnberg 10 (DE)  
Anmelder: Hafner, Dieter, Dr., Ostendstrasse 32,  
D-8500 Nürnberg 30 (DE)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.05.86  
Patentblatt 86/19

72

Erfinder: Simon, Udo, Ziegelsteinstrasse 212,  
D-8500 Nürnberg 10 (DE)  
Erfinder: Hafner, Dieter, Dr., Ostendstrasse 32,  
D-8500 Nürnberg 30 (DE)

54

Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI LU  
NL SE

74

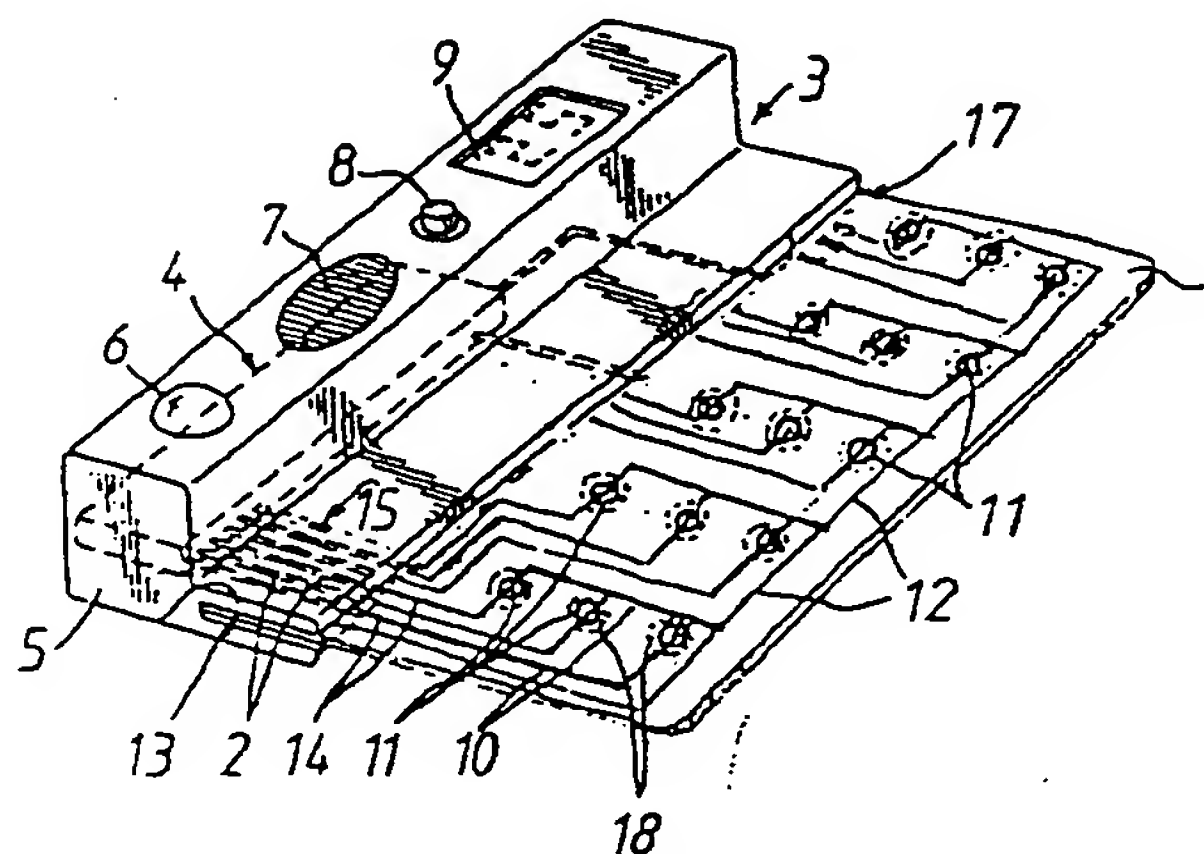
Vertreter: Hafner, Dieter, Dr.rer.nat., Dipl.-Phys.,  
Ostendstrasse 132, D-8500 Nürnberg (DE)

54

Vorrichtung zur Datenerfassung und -speicherung.

57

Eine Vorrichtung zur Datenerfassung und -speicherung in Form eines Informationsträgers mit Abtastvorrichtung zur Eingabe von Daten an ein Daten verarbeitendes Gerät zur Abgabe eines zeitlich gesteuerten Alarmsignals oder zur Steuerung von dem Gerät nachgeschalteten weiteren Geräten, der als perforierbare Karte ausgebildet ist und mit Abtastvorrichtungen des Daten verarbeitenden Gerätes zusammenwirkt, soll erfindungsgemäß als Billiginformationsträger ausgebildet sein, durch Laienhand übersichtlich programmiert werden können und ohne Zwischenschaltung optischer oder magnetischer Elemente seinen Programmgehalt an ein mit ihm verbundenes Daten verarbeitendes Gerät abgeben können. Dazu ist auf dem Informationsträger (1) eine Mehrzahl von durchtrennbaren Leiterbahnen (10) angeordnet, die über zur Perforation vorgesehene, vorzugsweise markierte Bereiche (11, 11') verlaufen und zu einem Randabschnitt (13) des Informationsträgers geführt sind. Die Abtastvorrichtung (2) besteht aus einer Mehrzahl von Abtastkontakten (15) zur Beaufschlagung der Endabschnitte der Leiterbahnen (10) der Karte, die in einer Aufnahme (17) zur räumlich definierten Einföhrung oder Halterung des Randabschnittes (13) der Karte angeordnet sind.



ACTORUM AG

-8-  
Dipl.-Phys. Dr. D. Hafner  
Patentanwalt  
Ostendstraße 132  
8500 Nürnberg 30  
Telefon 0911/573031-32

Vorrichtung zur Datenerfassung und -speicherung

- Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Datenerfassung und -speicherung, nämlich einen Informationsträger mit Abtastvorrichtung zur Eingabe von Daten in ein
- 5 Daten verarbeitendes Gerät mit - ggf. alternativ - einem elektronischen Datenspeicher, einem Datenvergleich, einem Zähler und/oder Speichern. Mit einem derartigen Gerät soll beispielsweise ein zeitlich gesteuertes Alarmsignal, beispielsweise ein Wecksignal
- 10 abgegeben werden oder die Steuerung von dem Gerät nachgeschalteten weiteren Geräten vollzogen werden. Der Informationsträger soll als perforierbare Karte ausgebildet sein und mit einer Abtastvorrichtung des Daten verarbeitenden Gerätes zusammenwirken.
- 15 Als Stand der Technik ist es bekannt, Daten- oder Informationsträger in Form von Lochkarten beispielsweise aus Papier- oder Kartonmaterial vorzusehen, die - einmal über eine Kartenstanze geführt - optisch oder mechanisch abgetastet werden und so den in Form von
- 20 Löchern vorliegenden Programmgehalt an eine Datenverarbeitungsanlage übertragen können. Diese bekannten Datenträger erfordern bei der Stanzung ein hohes Maß an maschinellen Aufwand und Exaktheit, das Auslesen der Daten aus den bekannten Lochkarten durch optische Lese-
- 25 einrichtungen ist relativ kompliziert und kann i. d. R. nur mit stationären Datenverarbeitungsanlagen vollzogen werden. Ein weiterer Nachteil der bekannten Lochkarten

~~1~~  
2

ist darin zu sehen, daß ein Laie i. d. R. nicht in der Lage ist, den in Form der Lochung bzw. Stanzung vorliegenden Programmgehalt der Karte ohne weiteres zu lesen.

Als weiterer Stand der Technik sind außerdem Papier- oder Pappkarten bekannt, auf die eine Information in Form von sog. Barcodes aufgebracht ist. Heute werden derartige Informationsträger bereits in Verbindung mit Registrierkassen und sog. Barcode-Lesern verwendet, um beispielsweise Artikelnummern und Preisinformation auf schnelle und einfache Weise vom Warenetikett abzulesen und zu registrieren. Die Abtastung der Bar- oder Strichcodes auf den Trägern erfolgt optisch, wobei entweder der Träger manuell über ein Abtastelement geführt wird oder ein an einer Handhabe angebrachtes Abtastelement manuell über den Strichcodestreifen gezogen wird, um die als Striche vorliegende Information in ein Hell-Dunkel-Signal und nachfolgend in ein binäres elektrisches Signal umzuwandeln. Derartige elektro-optisch arbeitende Barcode-Leser sind aufwendig und werden ebenfalls meist nur in stationären Anlagen verwendet.

Es ist weiterhin bekannt, Informationen oder Programme auf Magnetkarten abzuspeichern, die zu diesem Zwecke einen Streifen magnetisierbaren Materials enthalten, der die Information trägt und durch einen Magnetkopf abgetastet werden kann. Auch bei derartigen Informationsträgern wird als nachteilig empfunden, daß notwendigen Vorrichtungen zum Auslesen der Information

~~8~~  
3

aufwendig und teuer sind und die enthaltene Information ohne die Auslese- oder Abtastvorrichtung überhaupt nicht erkannt werden kann.

Schließlich ist es noch bekannt, Information in sog.  
5 PROMS dadurch fest einzuspeichern, daß beim Programm-  
miervorgang eine Mehrzahl von bestimmten Anschlußstif-  
ten der PROM-Chips bestromt werden, so daß im Inneren  
des PROMS Leiterbahnen durch Stromwärme durchtrennt  
werden und damit dem PROM ein fester, nicht veränder-  
10 barer Programmgehalt aufgeprägt wird. Ein derartiges  
Vorgehen ist nur dann lohnend, wenn die im PROM ent-  
haltene Information über lange Zeit verwertet werden  
soll, da zum einen der Programmvorgang, zum anderen  
der Aufwand an Material und Programmiergerät relativ  
15 hoch ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Pro-  
gramm- oder Informationsträger zu schaffen, in welchen  
die gewünschte Information auch durch Laienhand einge-  
geben werden kann und der in der Lage ist, unmittelbar,  
20 d. h. ohne Zwischenschaltung optischer oder magne-  
tischer Elemente den auf einfache Weise gespeicherten  
Programmgehalt an ein mit ihm verbundenes Daten verar-  
beitendes Gerät abzugeben.

Wenn vorstehend von einem Daten verarbeitenden Gerät  
25 gesprochen wird, so sollen davon nicht nur aufwendige  
Computeranlagen umfaßt sein, sondern auch relativ ein-  
fache elektronische programmgesteuerte Geräte, bei-

29  
4

spielsweise elektronische Wecker, Haushaltsgeräte, Bankautomaten, mit Programmträgern betätigbare Schlösser u. dgl. mehr.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale 5 des Anspruches 1 gelöst.

Als Kern der Erfindung wird es angesehen, den Programmträger als durch einen spitzen Gegenstand, z. B. Stift manuell perforierbare Karte vorzusehen, auf der elektrische Leiterbahnen aufgebracht sind, die über die zur 10 Perforation vorgesehenen markierten Bereiche laufen und nach Wunsch vom "Programmierer" durchtrennt werden können. Die Enden der Leiterbahnen sind zu einem der Randbereiche der Karte geführt und wirken mit einer speziell ausgebildeten Abtastvorrichtung zusammen, die 15 eine Mehrzahl von räumlich auf die Leiterbahnen der Karte abgestimmten Abtastkontakten aufweist, die in einer Ausnehmung zur räumlich definierten Einführung der Karte angeordnet sind. Die Ausnahme kann beispielsweise als schlitzzartig ausgebildete Klemmhalterung für 20 die Karte ausgebildet sein, wenn die Karte über einen längeren Zeitabschnitt als "Festprogrammträger" dienen soll, es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, die mit den elektrischen Leiterbahnen - teilweise durchtrennt - versehene Karte nur kurzzeitig über eine Kontaktnanordnung laufen zu lassen, die dann den in Form 25 einer "elektrischen Lochung" vorliegenden Programmgehalt der Karte ausliest und in die nachgeschalteten elektronischen Elemente, beispielsweise einen Speicher oder Prozessor eingibt.

Mit dem erfindungsgemäßen Programmträger ist nicht nur ein äußerst billiger Programmträger geschaffen, da die Leiterbahnen auf eine Pappkarte ohne weiteres im Billigverfahren aufgebracht werden können, bestehend  
5 erscheint auch die unmittelbare Übermittlung der im Programmträger enthaltenen Information ohne Zwischenschaltung von komplizierten optischen Elementen oder anfälligen Magnetköpfen, wodurch die Möglichkeit eröffnet wird, den Programmträger auch in Verbindung mit  
10 sog. Taschengeräten, beispielsweise Taschenweckern u. dgl. zu verwenden. So ist es beispielsweise möglich, den Träger mit einem kleinen uhrähnlichen Alarmsignalgeber in Verbindung zu bringen, der dann beispielsweise alle 3 Stunden an die Einnahme eines Arzneimittels  
15 erinnern soll. Der Träger kann beispielsweise vom Apotheker einmal programmiert und an den Alarmsignalgeber angesteckt werden, wodurch der Benutzer in genauen, regelmäßigen Abständen an die Einnahme des Arzneimittels erinnert wird, was insbesondere für Antibiotika  
20 von hoher therapeutischer Bedeutung ist.

Besonders vorteilhaft erscheint auch die Möglichkeit, neben dem Arrangement durchtrennbarer Leiterbahnen weitere lesbare Information auf den für einen bestimmten Verwendungszweck vorgesehenen Programmträger aufzu-  
25 drucken, so daß sowohl der Programmierende als auch der Benutzer des mit der Uhr versehenen Programmträgers sofort in der Lage ist, die abgespeicherte Information auszulesen, beispielsweise einen Termin oder eine Weckzeit. Vorteilhafterweise werden sämtliche Leiterbahnen  
30 über je eine perforierbare Stelle der Karte geführt, wirken mit einem Ende mit den Kontakten der Abtastvor-



TT-  
6

richtung zusammen und sind mit ihrem anderen Ende mit einer gemeinsamen Sammelleitung verbunden, deren Ende ebenfalls mit einem Abtastkontakt der Abtastvorrichtung zusammenwirkt. Es sind aber auch andere Arten der Leiterbahnführung denkbar. So ist es z. B. möglich, auf der Vorder- und Rückseite des Trägers jeweils eine Leiterbahnanordnung vorzusehen, wobei jeweils eine Leiterbahn auf Vorder- und Rückseite des Trägers über eine perforierbare Stelle desselben geführt sind.

10 Es ist auch möglich, den durchtrennbaren Bereichen des Informationsträgers in an sich bekannter Weise unterschiedliche Wertigkeit zuzuordnen, beispielsweise die Wertigkeiten 8 - 4 - 2 - 1 eines entsprechend benannten Codes, wodurch durch Perforation von nur vier Leitungen

15 16 unterschiedliche Informationen direkt an die nachgeschaltete Elektronik abgegeben werden können. Die Verwendung weiterer bekannter Codes ist ebenfalls denkbar.

Es wurde bereits vorstehend betont, daß der erfindungsgemäße Programmträger an datenverarbeitenden Geräten 20 unterschiedlichster Art verwendet werden kann.

Besonders vorteilhaft erscheint die Verwendung in Verbindung mit elektronischen Weckern, wobei dann zweckmäßigerweise der Programmträger dauerhaft in einer Karten-Ausnehmung des Weckergehäuses festklemmbar ist und 25 mit seinem perforiertem Bereich sichtbar aus dem Weckergehäuse heraussteht. Vorteilhafterweise sind die perforierbaren Bereiche auf dem Informationsträger kreisförmig angeordnet und entsprechend in ihrer Anordnung den vollen Stunden 1 - 12 auf einem Uhren-Ziffer-

-12-

7

blatt, es ist aber auch ohne weiteres möglich, neben beispielsweise 12 den vollen Stunden entsprechenden perforierbaren Bereichen, weitere Zwischenbereiche im Rahmen der kreisförmigen Anordnung vorzusehen, die beispielsweise einem Viertelstunden-Abstand entsprechen. Weiterhin ist es möglich, im Rahmen der kreisförmigen Bereichsanordnung nur volle Stunden vorzusehen und 15-Minuten-Zwischenabstände bzw. eine PM/AM- (Vormittags-/Nachmittags-) Information als gesonderte, außerhalb der kreisförmigen Anordnung vorgesehene durchtrennbare Bereiche anzuordnen.

Vorteilhafterweise ist das Material des Datenträgers innerhalb der zur Durchtrennung vorgesehenen Lochbereiche gegenüber der die Bereiche umgebenden Materialstärke verdünnt ausgebildet, um zu vermeiden, daß beim Durchtrennen eines Bereiches die Karte zu weit einreißt und ggfs. benachbart liegende Leiterbahnabschnitt unbeabsichtigt verletzt werden. Es ist auch möglich, die Bereiche mit einer Randperforation o. dgl. zu umgeben.

20 Besonders vorteilhaft erscheint die Verwendung des Programmträgers mit dem zugehörigen Alarmgeber in Anwendungsgebieten, wo beispielsweise Jahreszyklen oder Verfallszeiten überwacht werden müssen. Man denke beispielsweise an die Überwachung von technischen Untersuchungszyklen an Kraftfahrzeugen, wo der TÜV-Beamte einen mit Monats- und Jahreslochungen versehenen erfindungsgemäßen Programmträger auf einfache und übersichtliche Weise programmieren und als Festprogrammträger in einen mit der Autoelektrik zusammenwirkenden Alarmgeber einstecken kann, der beispielsweise im Elek-



~~13~~  
8

trik-Schaltkasten oder Bereich des Armaturenbrettes des Fahrzeuges vorgesehen ist. Die Monatslochungen können wiederum kreisförmig angeordnet sein, zusätzliche Jahreslochungen dagegen gesondert.

5 Ein entsprechender Programmträger kann weiterhin besonders vorteilhaft zur Gefriergutüberwachung eingesetzt werden, wobei dann an Gefriergutcontainern ein elektronischer Alarmgeber anzuordnen ist, der über den erfindungsgemäßen Programmträger gesteuert wird. Auch

10 hier erscheint die Möglichkeit der Einfachprogrammierung durch fachlich nicht geschultes Personal sowie die Einfachheit und Preisgünstigkeit des Programmträgers bestechend. Weiterhin wirkt sich bei der Gefriergutüberwachung durch einen elektronischen Alarmgeber

15 als besonders vorteilhaft aus, daß dieser als elektronisches Gerät umso schneller läuft, je höher die Temperatur des Containers ist.

Der Alarmgeber kann in an sich bekannter Weise mit einem optischen oder akustischen Signalgeber und/oder  
20 mit einem elektronischen Display versehen sein, das die bis zur Alarmgabe verbleibende Restzeit (in Stunden, Tagen, Jahren o. dgl.) anzeigt.

Besonders vorteilhaft kann der erfindungsgemäße Informationsträger ferner im Zusammenhang mit elektronisch  
25 betätigbaren Schließanlagen verwendet werden. So hat beispielsweise der Portier eines Unternehmens die Möglichkeit, den erfindungsgemäßen, einfach zu programmierenden Informationsträger einem Besucher an die Hand zu geben, der damit Zugang ausschließlich zu ganz be-

~~14~~  
9

stimmten, durch elektronische Schließanlagen überwachte Gebäude- oder Laborbereiche erhält. In diesem Zusammenhang erscheint auch die Billigkeit des Programmträgers von besonderer Bedeutung.

5 Vorteilhaft erscheint weiterhin die Verwendung des Informationsträgers zur Steuerung von Zeitzündern an Sprengsätzen aller Art, wobei Programmierfehler bei der Programmierung des Zündzeitpunktes durch die Einfachheit des Programmiervorganges und des Programmträgers  
10 wirkungsvoll verhindert werden können.

Schließlich kann der erfindungsgemäße Programmträger vorteilhaft im Lagerhaltungs- und Transportwesen eingesetzt werden, wobei dann allerdings keine zeitliche Alarminformation eingeprägt wird, sondern beispielsweise  
15 se Versandziele von Gepäckstücken oder Containern. Das mit dem Programmträger zusammenwirkende Gerät zeigt dann beispielsweise durch ein Display oder eine Leuchtdiodenanordnung an, wo das so gekennzeichnete Versandgut hingeschickt werden soll oder wirkt mit peripheren  
20 elektronischen Elementen zur Steuerung von Förderbändern u. dgl. zusammen.

Die Erfindung ist anhand einiger Ausführungsbeispiele in den Zeichnungsfiguren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen elektronischen Alarmgeber mit ange-  
25 stecktem Informationsträger,

Fig. 2 einen 24-Stunden-Programmträger mit 15 Minutenteilung,

~~-15-~~

10

Fig. 3 einen 3-Jahres-Programmträger mit Monatsteilung,

Fig. 4 einen Programmträger zur Programmierung von beispielsweise 60 Versandzielen,

5 Fig. 5 einen Programmierstempel.

Die Vorrichtung zur Datenerfassung und Speicherung besteht i. w. aus einem Informationsträger 1 sowie einer damit zusammenwirkenden Abtastvorrichtung 2, die Bestandteil eines datenverarbeitenden Gerätes 3 ist, das mit einem solchen elektrisch verbunden ist. Das Gerät weist beispielsweise einen Datenspeicher, -vergleicher, -zähler u. dgl. auf, in Fig. 1 sind derartige elektronische Baugruppen schematisch als Chip 4 angedeutet, der innerhalb des Gerätegehäuses 5 angeordnet ist. Das Gerät soll ein zeitlich gesteuertes Alarmsignal abgeben können oder weitere nicht näher dargestellte Geräte ansteuern können. Zur Alarmgabe ist das Gerät 3 mit einer Leuchtdiode 6 und einem akustischen Signalgeber, nämlich einem kleinen Lautsprecher 7 versehen, der nach Ablauf der einprogrammierten Zeit ein Signal abgibt.

Weiterhin finden sich an dem Gerätegehäuse 5 noch eine Taste 8 zur Nullsetzung des Zählerbausteins sowie ein Display 9 zur Anzeige unterschiedlicher Speicherinhalte, beispielsweise der laufenden Zeit oder der bis zur Alarmgabe verbleibenden Restzeit. Das Display 9 kann auch als alphanumerisches Display ausgebildet sein und

~~-16-~~

11

beispielsweise Zielorte darstellen, wenn die Vorrichtung in Verbindung mit Versandcontainern verwendet wird.

Der Informationsträger 1 ist eine Karte aus Papier oder  
5 papierähnlichem Material und trägt auf einer seiner  
Oberflächen eine Mehrzahl von durchtrennbaren Leiter-  
bahnen 10, die über markierte Bereiche 11 geführt sind,  
welch letztere mittels eines Stiftes o. dgl. perforiert  
werden können, so daß die Leiterbahnen unterbrochen  
10 werden. Die Leiterbahnen sind an ihrem einen Ende über  
eine gemeinsame Sammelleitung 12 verbunden, mit ihrem  
anderen Ende 14 sind sie zu einem Randabschnitt 13 des  
Informationsträgers 1 geführt und wirken mit der Ab-  
tastvorrichtung 2 zusammen, die i. w. aus einer Mehr-  
15 zahl von Abtastkontakten 15 besteht, die die vorteil-  
hafterweise verbreitert ausgebildeten Endabschnitte 16  
beaufschlagen und in einer schlitzartigen Aufnahme 17  
zur räumlich definierten Einführung oder Halterung des  
Randabschnittes 13 der Karte angeordnet sind.

20 Soll der Informationsträger über längere Fristen in der  
Aufnahme 17 verbleiben, so kann innerhalb der schlitz-  
artigen Aufnahme eine Klemmhalterung für den Informa-  
tionsträger vorgesehen sein.

Die Leiterbahnen 10 sowie die Sammelleitung 12 sind auf  
25 den Informationsträger 1 (Karte) aufgedampft, aufge-  
druckt, aufgespritzt oder aufgeklebt oder in sonstiger  
Weise aufgebracht. Wesentlich ist, daß die Leiterbahnen  
zusammen mit dem papier- oder kartonähnlichen Träger  
problemlos durchtrennbar sind.

-17-

12

Um zu vermeiden, daß der Informationsträger bei der Perforation der Bereiche 11 über diese hinaus aufreißt und ggf. benachbart liegende weitere Leiterbahnen unbeabsichtigt durchtrennt werden, ist das Kartenmaterial 5 im Perforationsbereich dünner als in daneben liegenden Bereichen ausgebildet, ebenso ist es aber möglich, die Bereiche 11 mit einer Randperforation oder Vorstanzung 18 zu versehen, wobei dann auch die über die Randperforation laufenden Stellen der Leiterbahnen mit Soll-10 bruchstellen versehen sein können.

Sollen kompliziertere "Programme" auf die Karte aufgeprägt werden, wozu eine Mehrzahl von Löchern gestanzt werden muß, so empfiehlt sich die Verwendung eines Programmierstempels 19, der in Figur 5 dargestellt ist. 15 Dieser ist auf seiner Unterseite 20 mit einer Mehrzahl von Perforationsstiften 21 versehen, deren Anzahl und Anordnung auf die Anordnung der perforierbaren Bereiche 11 auf dem Informationsträger 1 abgestimmt ist und einen bestimmten Programminhalt (beispielsweise eine 20 bestimmte Weckzeit oder kompliziertere Alarmgabezyklen) widerspiegelt.

Um den Programmierstempel 19 sich wechselnden Anforderungen anpassen zu können, sind die Perforationsstifte 21 wahlweise in Ausnehmungen 22 der Unterseite 20 ein- 25 setzbar.

Soll die Vorrichtung an einer elektronischen Weckuhr verwendet werden, so empfiehlt es sich, die bestimmten Zeitintervallen, beispielsweise vollen Stunden entsprechenden perforierbaren Bereiche 11 kreisförmig auf

~~18~~  
13

dem Informationsträger anzuordnen, beispielsweise nach Art eines Zifferblattes, wodurch mit einem Blick auf den Informationsträger deutlich wird, welche Weckzeit einprogrammiert ist. Vorzugsweise sind neben den kreisförmig angeordneten Bereichen 11 weitere perforierbare Bereiche 11' vorgesehen, mit denen eine feinere Unterteilung der Alarmzeit beispielsweise in Viertelstunden möglich ist und außerdem eine Vorwahl getroffen werden kann, ob die Alarmgabe vormittags oder nachmittags (AM/PM) erfolgen soll.

Weitere mögliche Anordnungen der perforierbaren Bereiche sind in Fig. 3 und 4 dargestellt, wobei in diesen Figuren die Leiterbahnen aus Übersichtlichkeitsgründen nicht eingezeichnet sind. Figur 3 zeigt einen Informationsträger, bei dem die perforierbaren Bereiche 11 wie bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel kreisförmig angeordnet sind und jeweils einem Monat entsprechen. Weitere, nicht auf der Kreisbahn angeordnete Bereiche 11' sind einer Abfolge von 3 Jahren zugeordnet. Um nun beispielsweise einen Termin im Oktober 1986 einzuprogrammieren, wie dies beispielsweise zur Erinnerung an einen technischen Überwachungstermin an Kraftfahrzeugen der Fall sein kann, müssen lediglich die Bereiche "Oktober" und "1986" durchbohrt werden und die Karte in die Ausnehmung des Gerätegehäuses eingeführt werden. Um ein fehlerhaftes Einführen zu vermeiden, kann der Randabschnitt 13 mit einer Einkerbung 23 versehen sein, die mit einer nicht dargestellten Nase innerhalb des Schlitzes der Abtastvorrichtung 2 zusammenwirkt und ein verkehrtes Einstecken der Karte verhindert.



~~-19-~~

14

Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel ermöglicht auf einfache Weise das Programmieren von 60 unterschiedlichen Zielen, beispielsweise Versandzielen. Soll beispielsweise das Versandziel 38 einprogrammiert werden, so sind die perforierbaren Bereiche "30" und "8" zu durchtrennen.

Positionszahlenliste

- 1 Informationsträger
- 2 Abtastvorrichtung
- 3 Gerät
- 4 Chips
- 5 Gerätegehäuse
- 6 Leuchtdiode
- 7 Lautsprecher
- 8 Taste
- 9 Display
- 10 Leiterbahnen
- 11 Bereiche
- 12 Sammelleitung
- 13 Randabschnitt
- 14 Ende
- 15 Abtastkontakte
- 16 Endabschnitt
- 17 Aufnahme
- 18 Vorstanzung
- 19 Programmierstempel
- 20 Unterseite
- 21 Perforationsstifte
- 22 Ausnehmungen
- 23 Einkerbung

Dipl.-Phys. Dr. D. Hafner  
Patentanwalt  
Ostendstraße 132  
8500 Nürnberg 90  
Telefon 0911/573031-32

## Vorrichtung zur Datenerfassung und -speicherung

### Ansprüche

1. Vorrichtung zur Datenerfassung und -speicherung,  
nämlich Informationsträger mit Abtastvorrichtung  
5 zur Eingabe von Daten in ein mit einem Datenspei-  
cher und/oder Daten-Vergleicher, -zähler sowie -  
speicher versehenes datenverarbeitendes Gerät zur  
Abgabe eines zeitlich gesteuerten Alarmsignals  
und/oder Steuerung von dem Gerät nachgeschalteten  
10 weiteren Geräten, der als perforierbare Karte aus-  
gebildet ist und mit der Abtastvorrichtung des  
datenverarbeitenden Gerätes zusammenwirkt,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- auf der Karte (Informationsträger 1) ist  
15 eine Mehrzahl von durchtrennbaren Leiterbah-  
nen (10) angeordnet, die
- über zur Perforation vorgesehene, vor-  
zugsweise markierte Bereiche (11, 11')  
verlaufen und
- 20 -- zu einem Randabschnitt (13) der Karte  
(Informationsträger 1) geführt sind,

- 5        - die Abtastvorrichtung (2) besteht aus einer Mehrzahl von Abtastkontakten (15) zur Beaufschlagung der Endabschnitte der Leiterbahnen (10) der Karte, die in einer Aufnahme (17) zur räumlich definierten Einführung oder Halterung des Randabschnittes (13) der Karte angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

- 10        daß der Informationsträger (1) in der als Steckschlitz ausgebildeten Aufnahme (17) unter Klemmsitz gehalten ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

- 15        daß die Leiterbahnen (10) auf den Informationsträgern (1) aufgedampft, aufgedruckt, aufgespritzt oder aufgeklebt sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

20        dadurch gekennzeichnet,

daß das Informationsträgermaterial Papier oder Karton ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

5 daß die Materialstärke der zur Perforation vorgesehenen durchtrennbaren Bereiche (11, 11') gegenüber der die Bereiche (11, 11') umgebenden durchschnittlichen Materialstärke des Informationsträgers (1) verdünnt ausgebildet ist.

- 10 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die zur Perforation vorgesehenen Bereiche (11, 11') mit einer Randperforation oder Vorstanzung (18) versehen sind.

- 15 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

20 daß zur gleichzeitigen Perforation einer Mehrzahl von perforierbaren Bereichen (11, 11') ein Programmierstempel (19) vorgesehen ist, der auf seiner Unterseite (20) eine Mehrzahl von Perforationsstiften (21) trägt, deren Anzahl und Anordnung auf die

Anordnung der perforierbaren Bereiche (11, 11') auf dem Informationsträger abgestimmt ist, bzw. einen bestimmten Programminhalt widerspiegelt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7,

5                                   dadurch gekennzeichnet,

daß die Perforationsstifte in Ausnehmungen (22) des Programmierstempels (19) einsetzbar sind.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

10                                   gekennzeichnet durch

die Verwendung an einer elektronischen Weck-Uhr.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

15       daß die bestimmten Zeitintervallen entsprechenden perforierbaren Bereiche (11) kreisförmig nach Art eines Zifferblattes auf dem Informationsträger (1) angeordnet sind.



## 11. Vorrichtung nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

5 daß neben den kreisförmig angeordneten Bereichen (11) weitere perforierbare Bereiche (11') vorgesehen sind, die Zwischenintervallen oder längerfristigen Zeitintervallen (bezogen auf die Zeitintervalle der kreisförmigen Bereiche 11) entsprechen.

## 12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch

die Verwendung an Gefriergutbehältern.

## 13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

15

gekennzeichnet durch

die Verwendung des Informationsträgers (1) als Schlüsselkarte an elektronischen Türschlössern.

## 14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

20

gekennzeichnet durch

die Verwendung des Informationsträgers (1) als Zielkarte an Versandgutbehältern.

FIG. 4

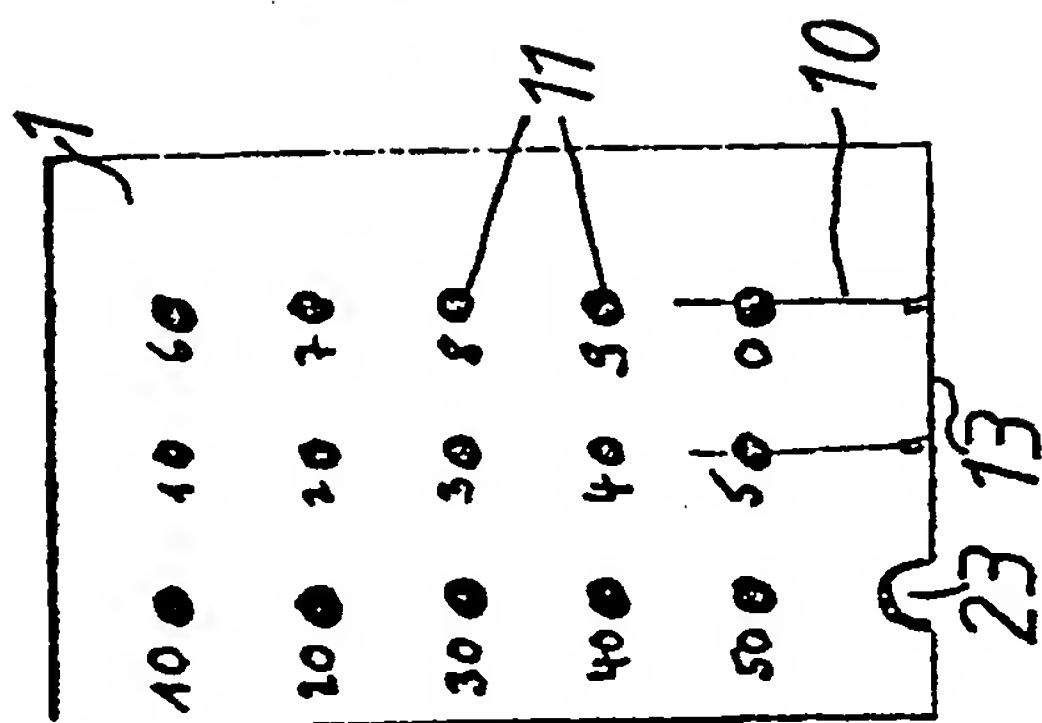


FIG. 3

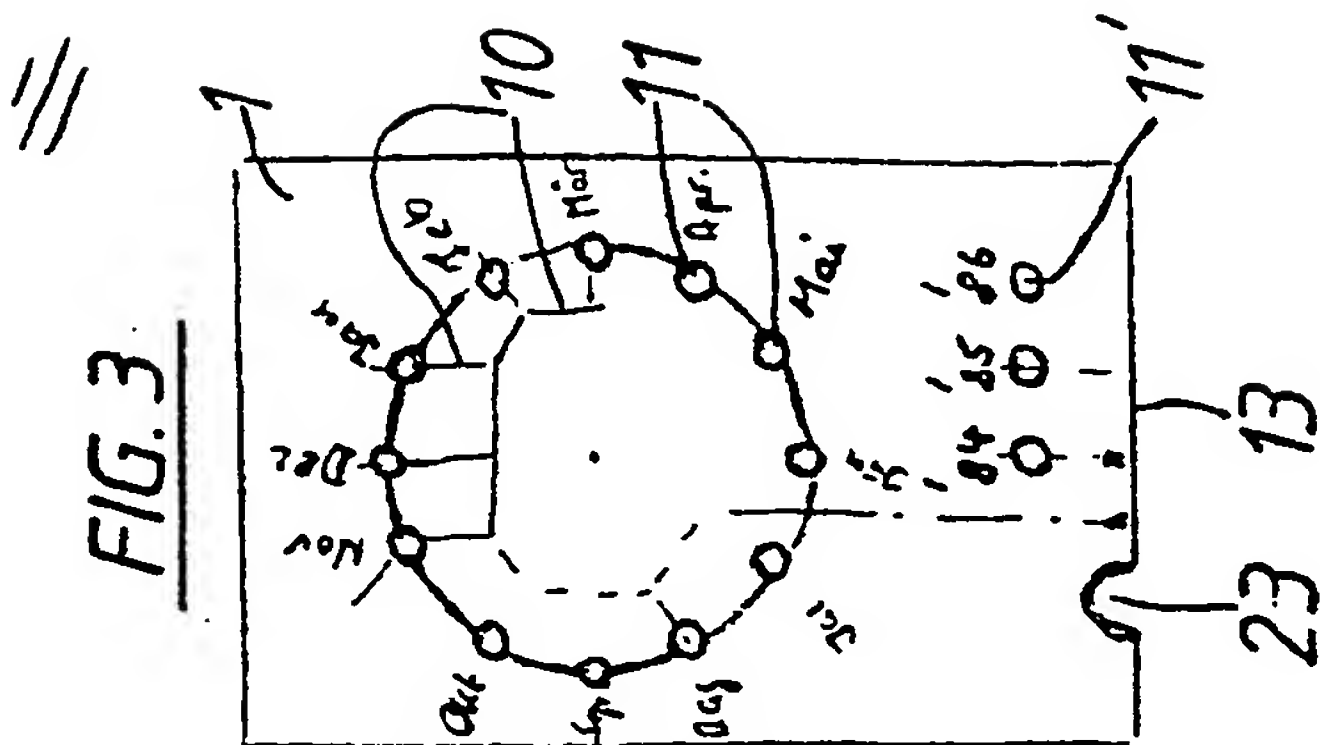


FIG. 2

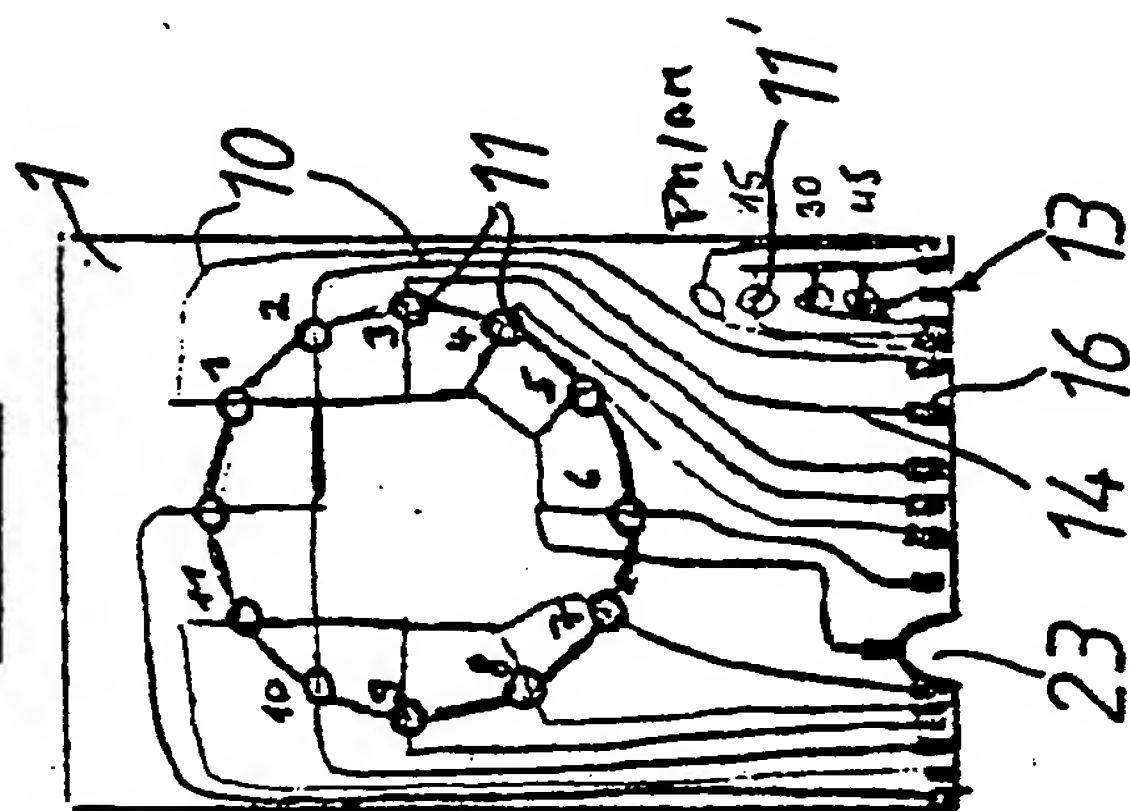


FIG. 1

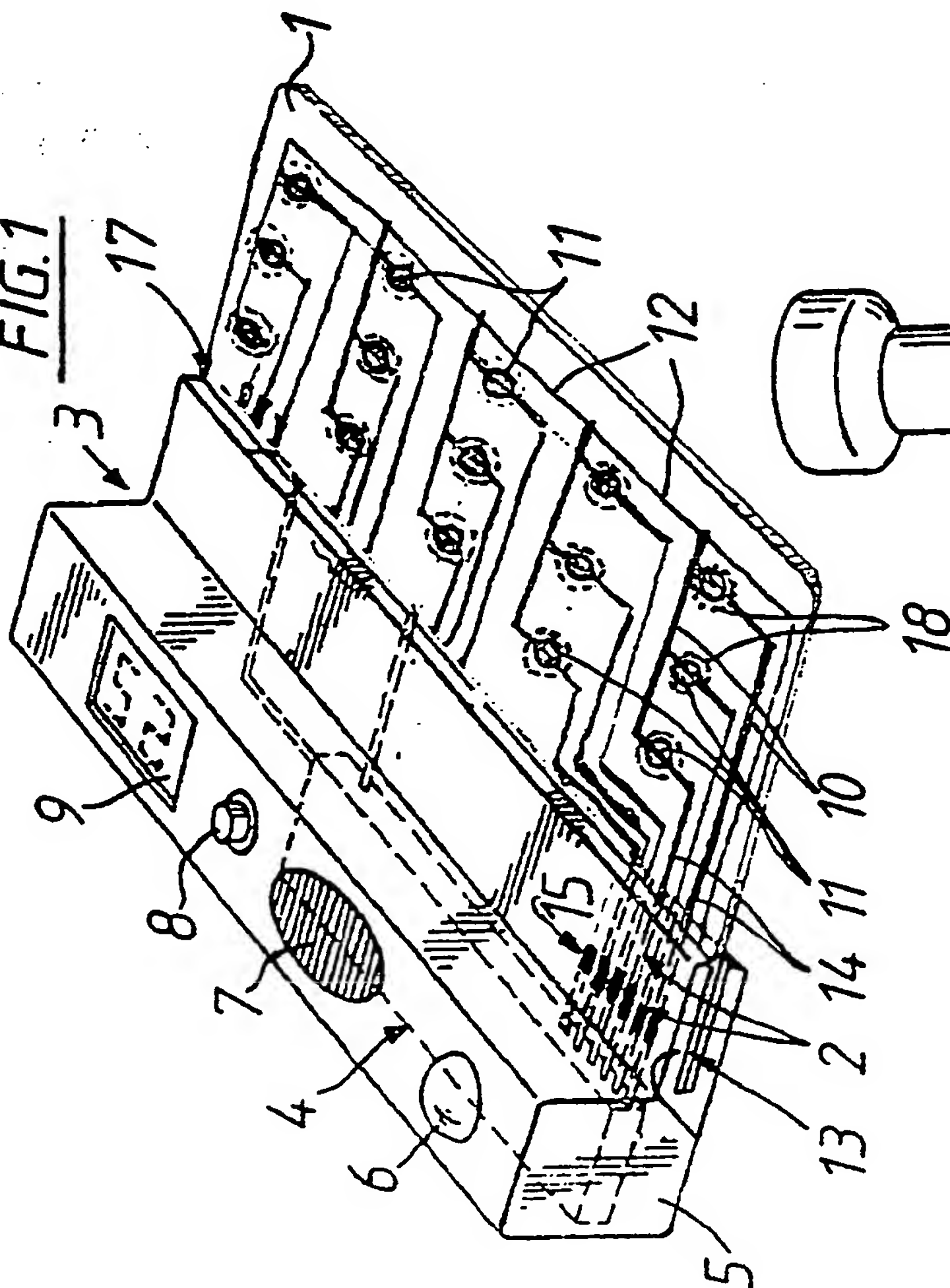
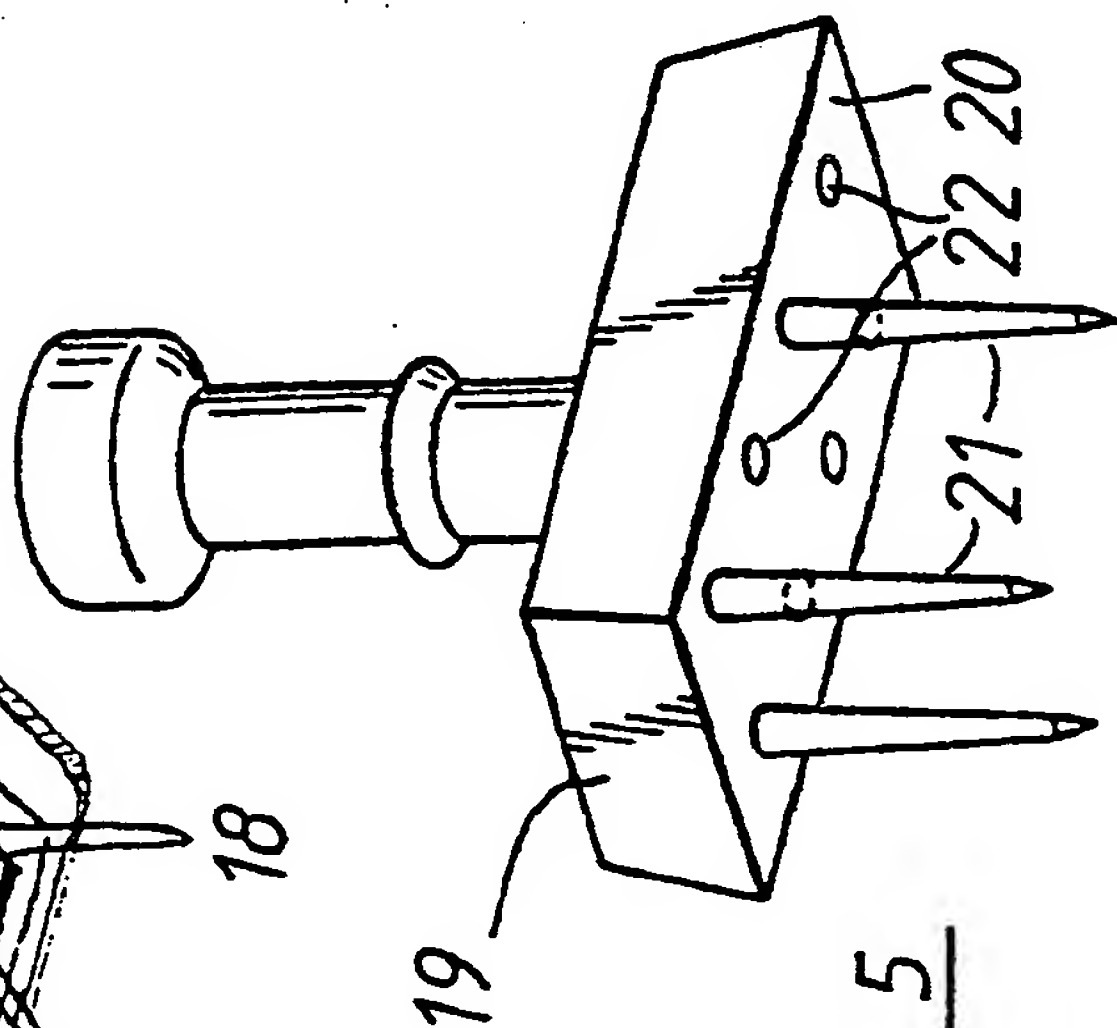


FIG. 5



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 85112779.5

⑥① Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 05 B 47/00**  
**G 06 K 19/06**

②② Anmeldetag: 09.10.85

③① Priorität: 27.10.84 DE 3439428

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 07.05.86 Patentblatt 86/19

⑧⑧ Veröffentlichungstag des später  
 veröffentlichten Recherchenberichts: 29.06.88

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:  
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: Simon, Udo  
 Ziegelsteinstrasse 212  
 D-8500 Nürnberg 10(DE)

⑦① Anmelder: Hafner, Dieter, Dr.  
 Ostendstrasse 32  
 D-8500 Nürnberg 30(DE)

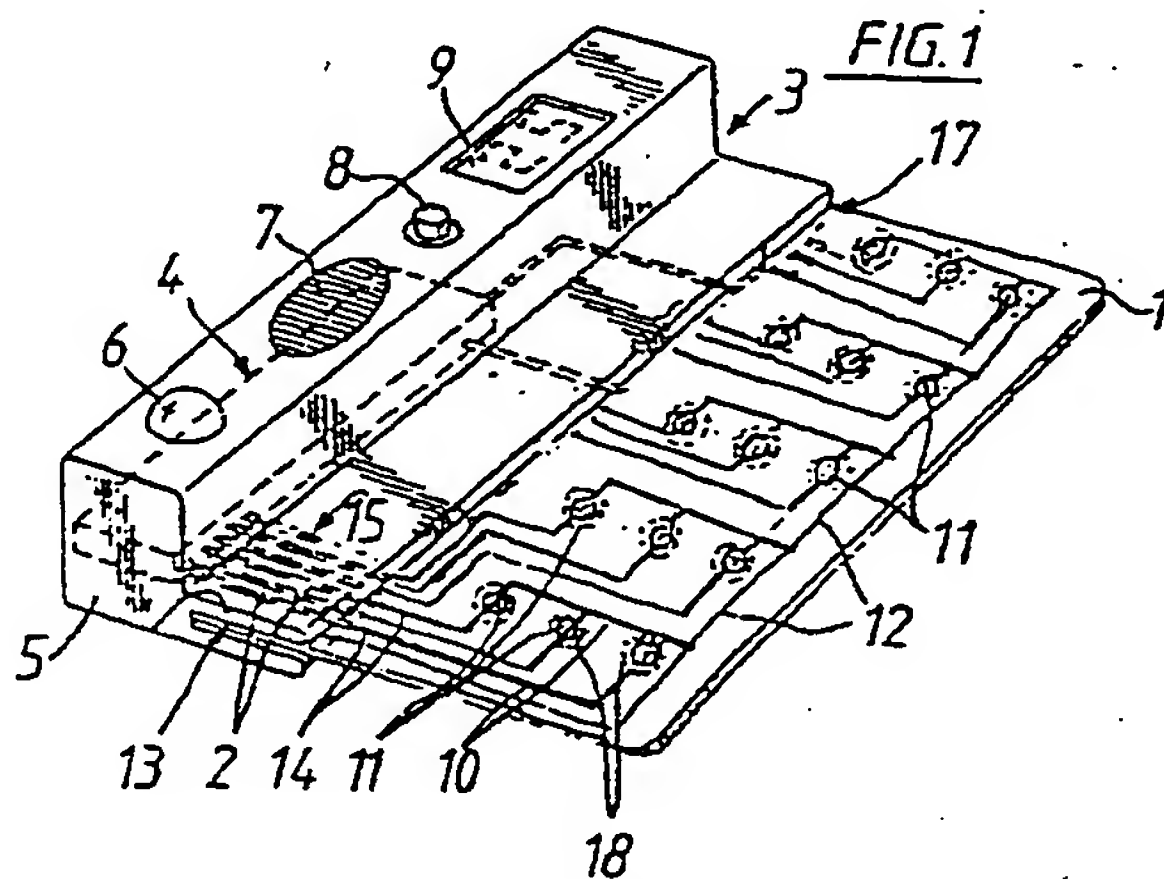
⑦② Erfinder: Simon, Udo  
 Ziegelsteinstrasse 212  
 D-8500 Nürnberg 10(DE)

⑦② Erfinder: Hafner, Dieter, Dr.  
 Ostendstrasse 32  
 D-8500 Nürnberg 30(DE)

⑦④ Vertreter: Hafner, Dieter, Dr. rer. nat., Dipl.-Phys.  
 Ostendstrasse 132  
 D-8500 Nürnberg 30(DE)

⑤④ Vorrichtung zur Datenerfassung und -speicherung.

⑤⑦ Eine Vorrichtung zur Datenerfassung und -speicherung in Form eines Informationsträgers mit Abtastvorrichtung zur Eingabe von Daten an ein Daten verarbeitendes Gerät zur Abgabe eines zeitlich gesteuerten Alarmsignals oder zur Steuerung von dem Gerät nachgeschalteten weiteren Geräten, der als perforierbare Karte ausgebildet ist und mit Abtastvorrichtungen des Daten verarbeitenden Gerätes zusammenwirkt, soll erfindungsgemäß als Billig-informationsträger ausgebildet sein, durch Laienhand übersichtlich programmiert werden können und ohne Zwischenschaltung optischer oder magnetischer Elemente seinen Programmgehalt an ein mit ihm verbundenes Daten verarbeitendes Gerät abgeben können. Dazu ist auf dem Informationsträger 1 eine Mehrzahl vor durchtrennbaren Leiterbahnen 10 angeordnet, die über zur Perforation vorgesehene, vorzugsweise markierte Bereiche 11, 11' verlaufen und zu einem Randabschnitt 13 des Informationsträgers geführt sind. Die Abtastvorrichtung 2 besteht aus einer Mehrzahl von Abtastkontakten 15 zur Beaufschlagung der Endabschnitte der Leiterbahnen 10 der Karte, die in einer Aufnahme 17 zur räumlich definierten Einführung oder Halterung des Randabschnittes 13 der Karte angeordnet sind.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0180073  
Nummer der Anmeldung  
EP 85 11 2779

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE - B2 - 1 901 911 (PHINIZY) * Spalte 1, Zeilen 25-31; Spalte 2, Zeilen 27-46; Spalte 4, Zeilen 57-64; Figuren 1-3 *	1-3,13	
A	DE - A1 - 2 117 002 (PHINIZY) * Seite 1, Zeilen 9-19; Figuren *	1,13	E 05 B 47/00 G 06 K 19/06
P,A	DE - A1 - 3 409 611 (SIEMENS) * Anspruch 1; Seite 6, Zeilen 26-32; Figuren *	1,13	
-----			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			G 06 K E 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN		18-04-1988	MIHATSEK
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**